



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>

ADDITIONS

AU

COURS DE GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE.

DÉMONSTRATION NOUVELLE

DES PROPRIÉTÉS PRINCIPALES DES SECTIONS CONIQUES.

PAR M. THÉODORE OLIVIER,

ANCIEN ELÈVE DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE ET ANCIEN OFFICIER D'ARTILLERIE, DOCTEUR EN SCIENCES DE LA FACULTÉ DE PARIS;
ANCIEN PROFESSEUR ADJOINT DE L'ÉCOLE D'APPLICATION DE L'ARTILLERIE ET DU GÉNIE MILITAIRE À METZ;
ANCIEN RÉPÉTITEUR À L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE;
PROFESSEUR DE GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE AU CONSERVATOIRE ROYAL DES ARTS ET MÉTIERS;
PROFESSEUR-FONDATEUR DE L'ÉCOLE CENTRALE DES ARTS ET MANUFACTURES;
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ POLYMATRIQUE DE PARIS ET CENSUREUR DE LA SOCIÉTÉ D'ENCOCHAGE POUR L'INDUSTRIE NATIONALE;
MEMBRE ÉTRANGER DES DEUX ACADÉMIES ROYALES DES SCIENCES ET DES SCIENCES MILITAIRES DE STOCKHOLM;
MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DES SCIENCES DE LIÈGE ET DE LA SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE ET DES ARTS UTILES DE LÉON;
DES ACADEMIES DE METZ, DIJON ET LYON;
OFFICIER DE LA LÉGIION D'HONNEUR ET CHEVALIER DE L'ORDRE ROYAL DE L'ÉTOILE POLAIRE DE SUÈDE.

ATLAS.

PARIS.

GARILIAN-GOURY ET V^{AS} DALMONT, ÉDITEURS,

ENTRÉE DES CORPS ROYAUX DES PONTS ET CHAUSSEES ET DES MINES,
Quai des Augustins, n^{os} 38 et 41.

1847





UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK GENT



900000066568

Digitized by Google

Ma 156^u

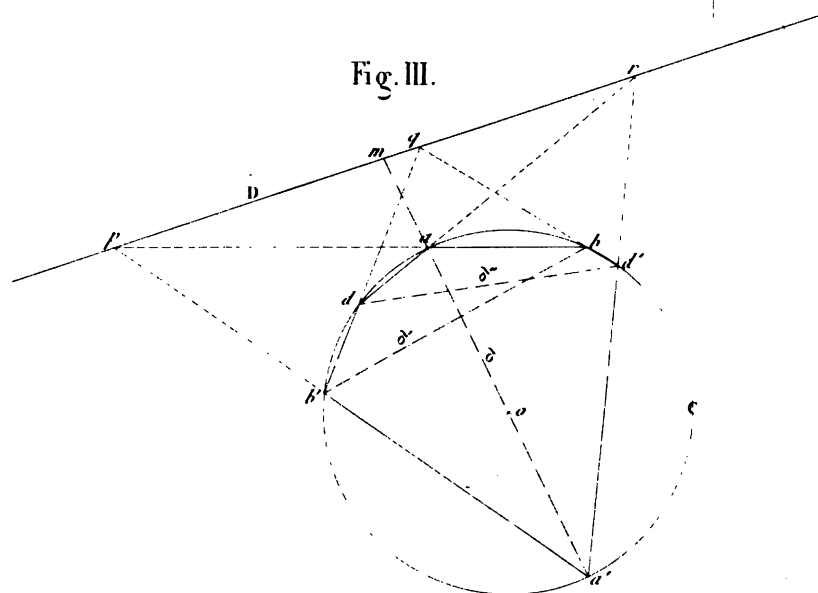
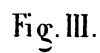
975

117

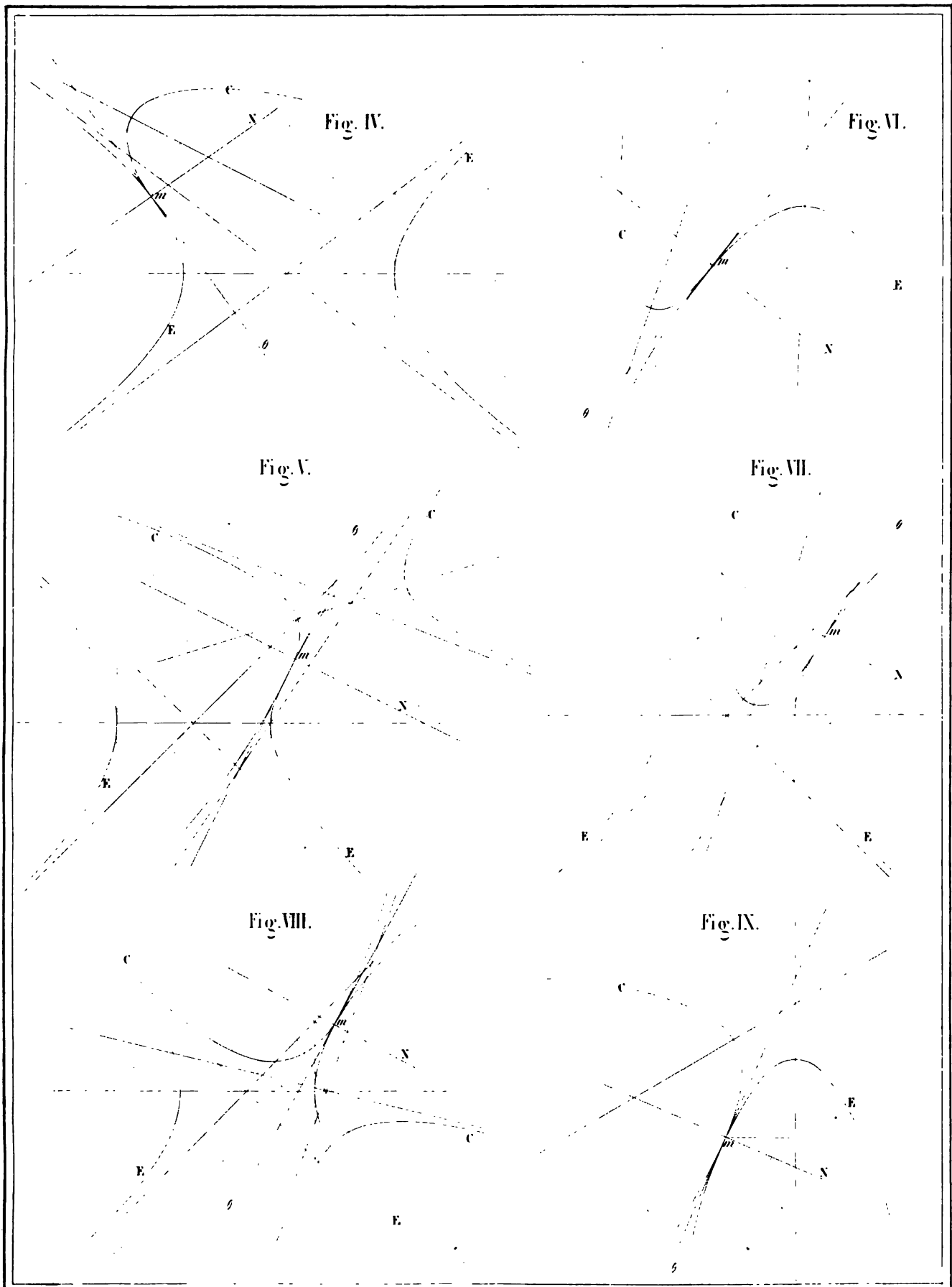
Math. 156^K

Pl. 1ère

Fig. 1.



tiré par le maître



Designé par l'axe de la courbe

l'axe de la courbe

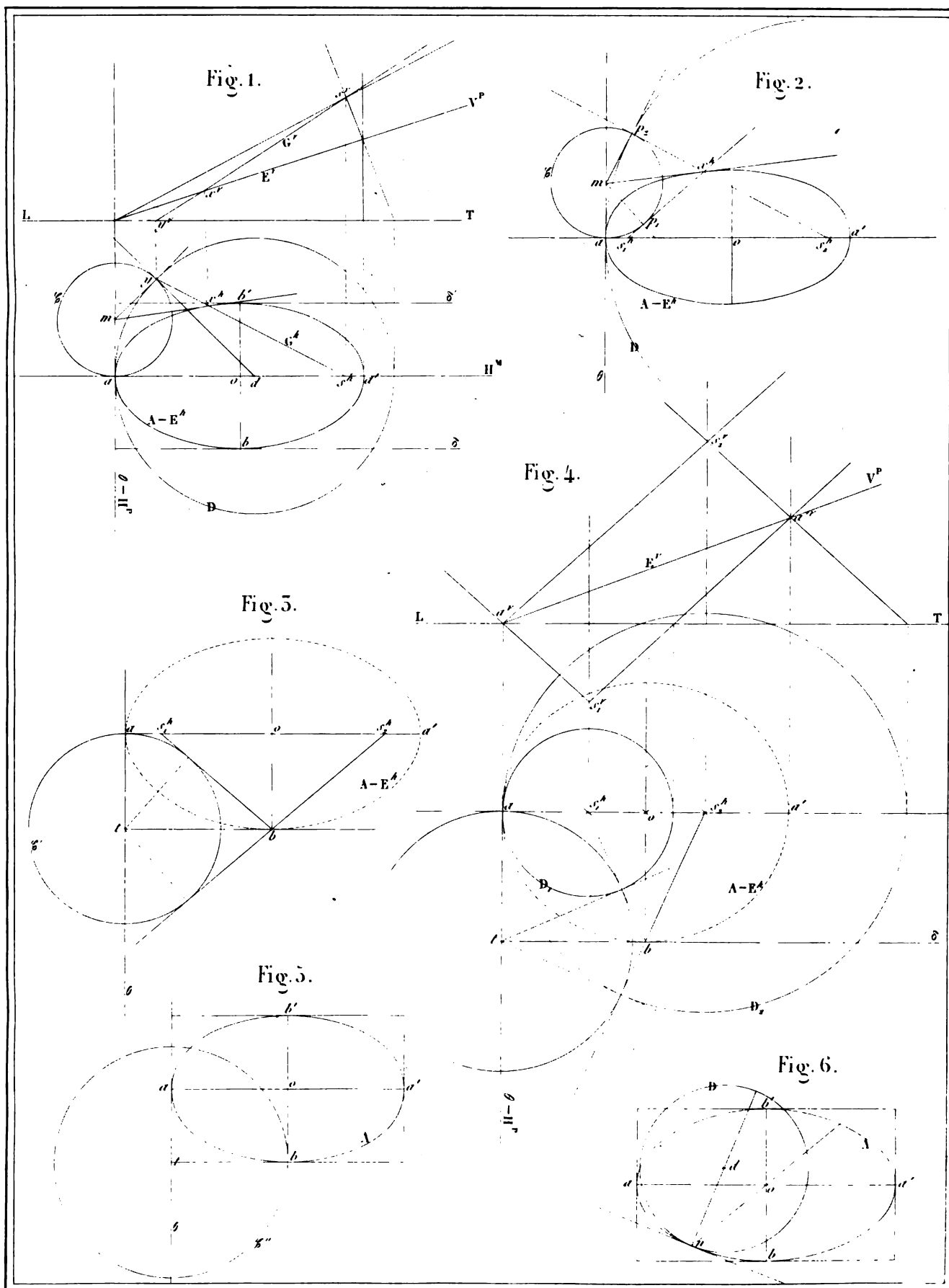


Fig. 7.

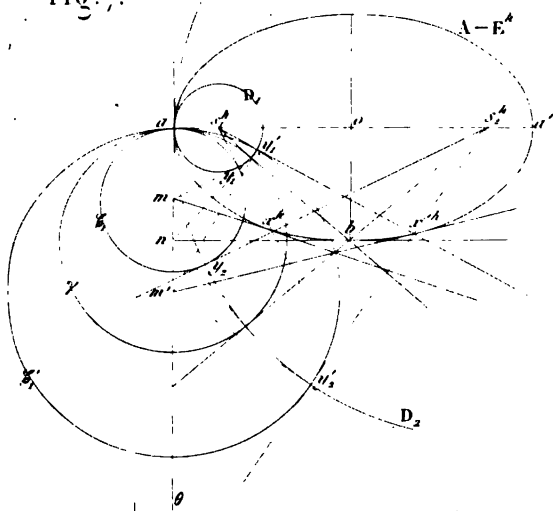


Fig. 7^{bis}.

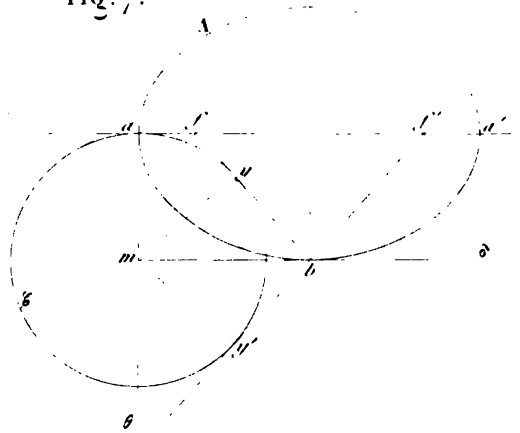


Fig. 7^{ter}.

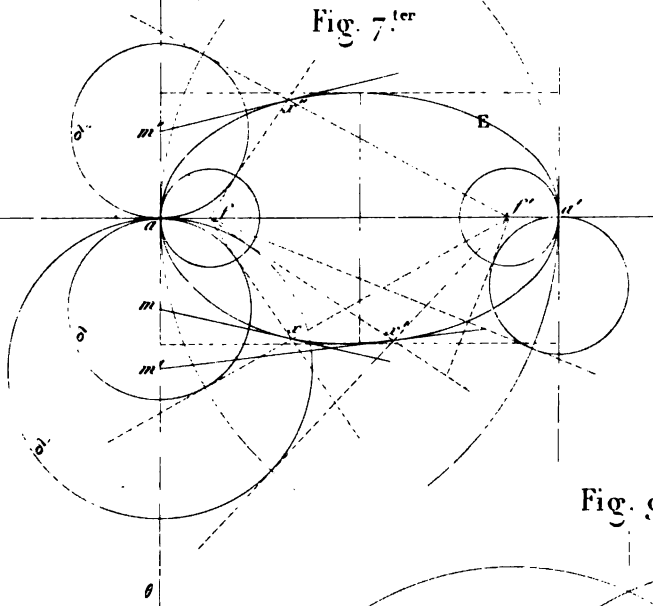


Fig. 8.

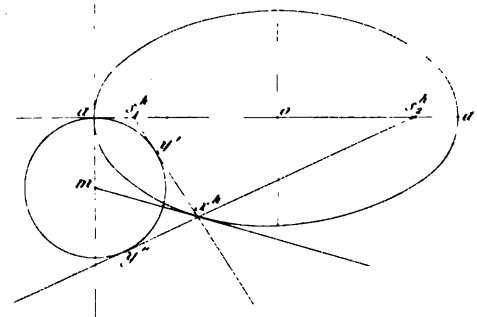


Fig. 9.

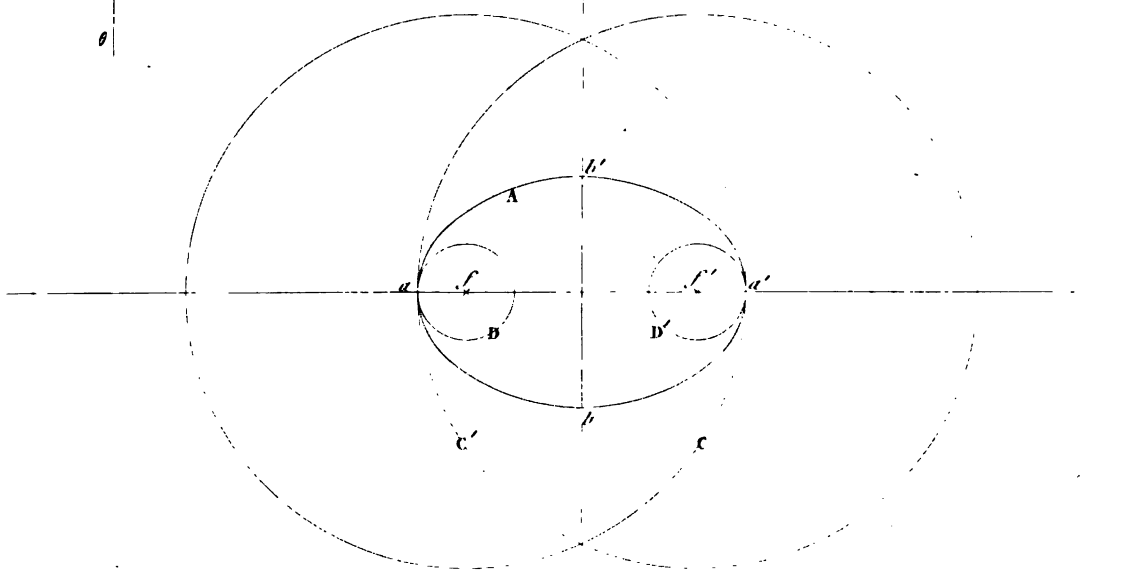


Fig. 10.

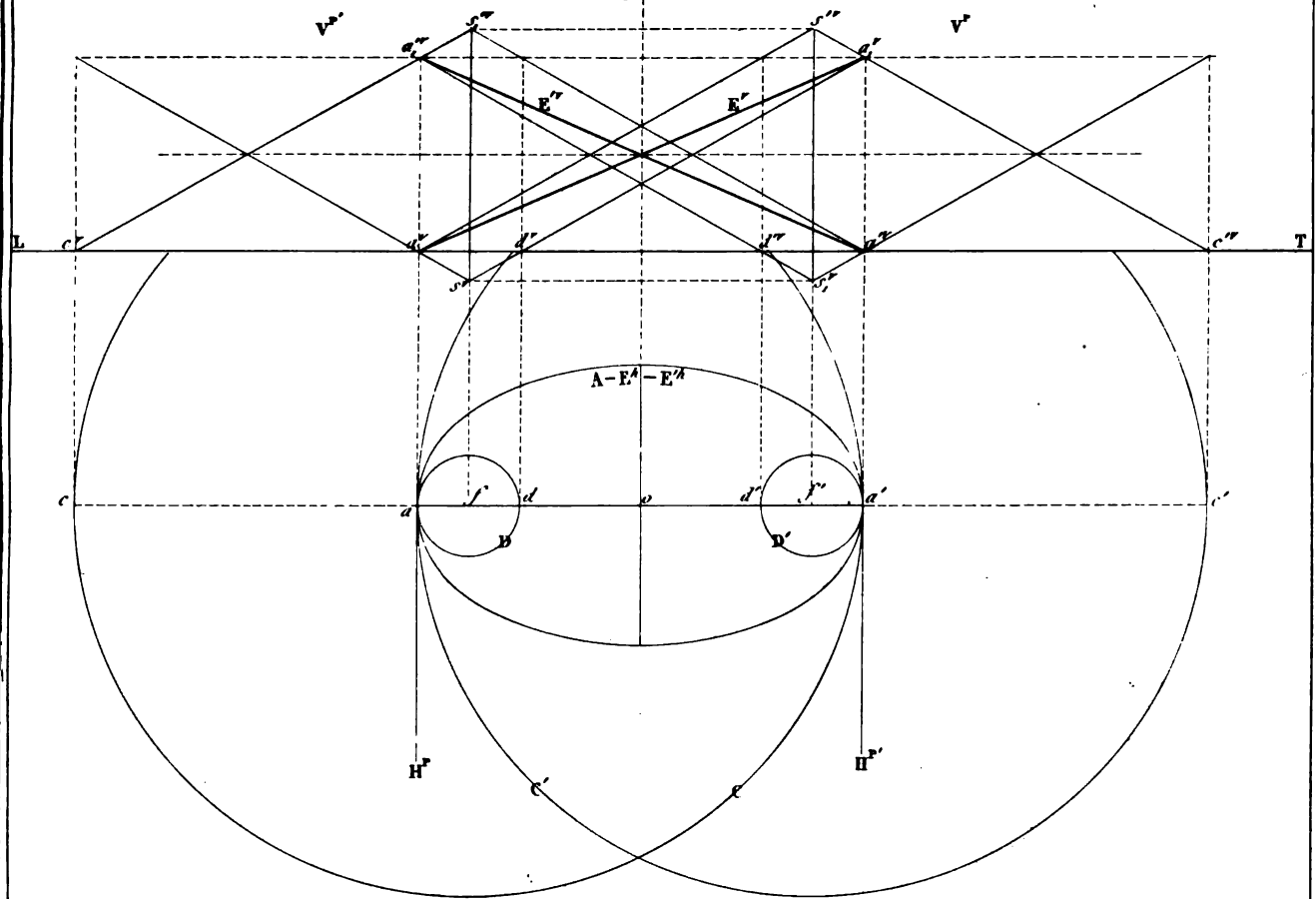


Fig. 11.

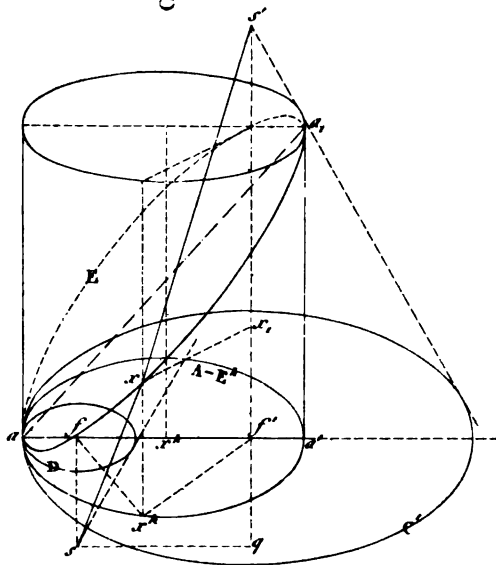


Fig. 12.

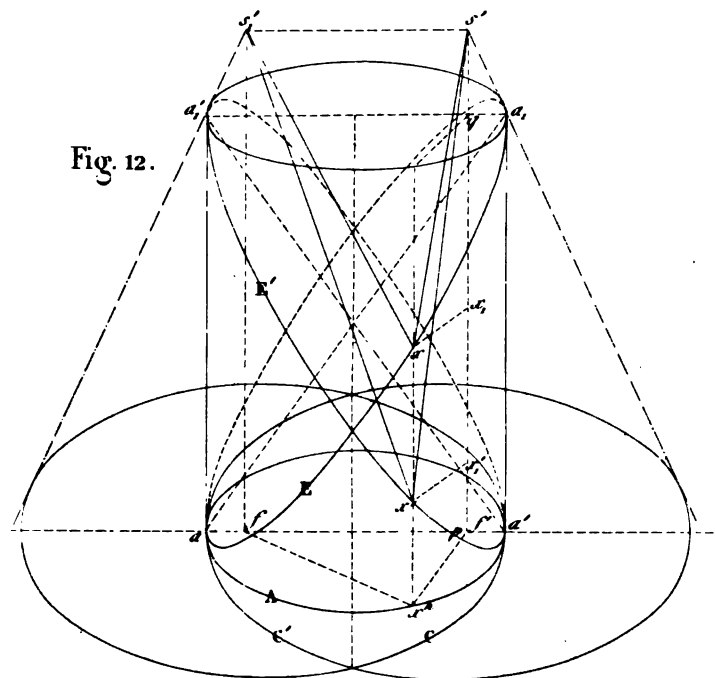


Fig. 15.

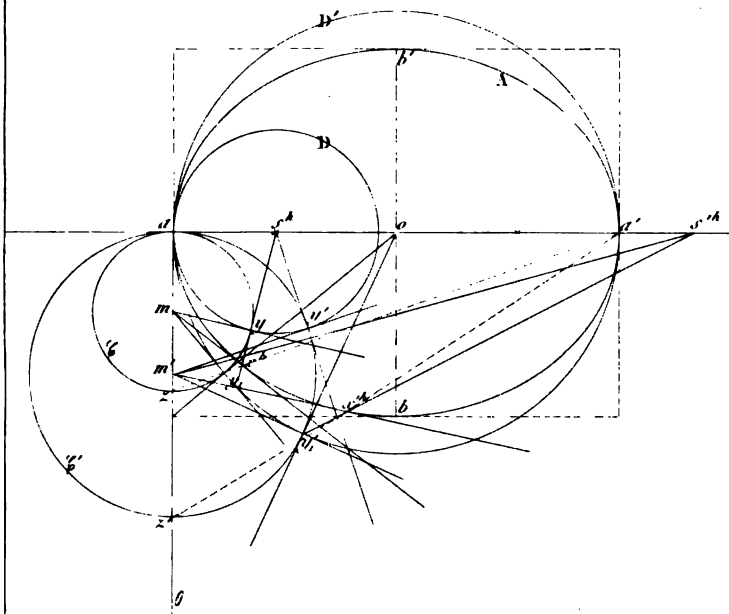


Fig. 15.^{bis}

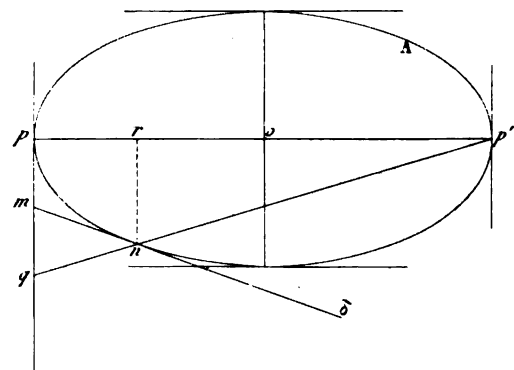


Fig. 15.

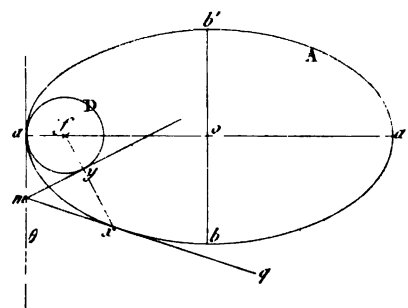


Fig. 14.

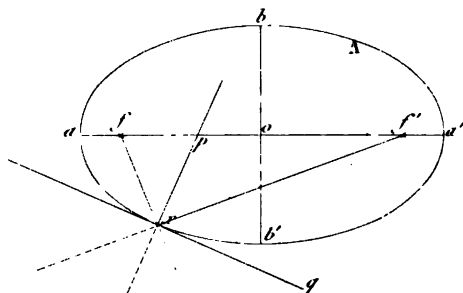


Fig. 17.

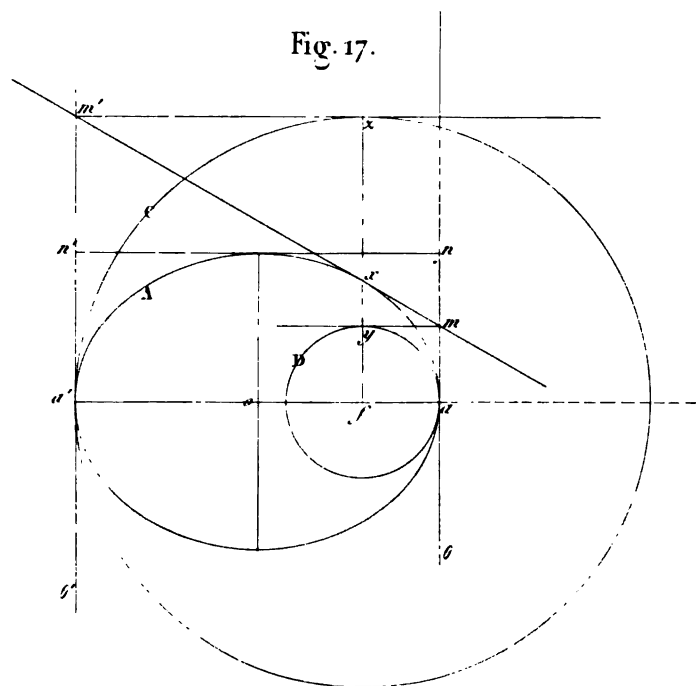


Fig. 16.

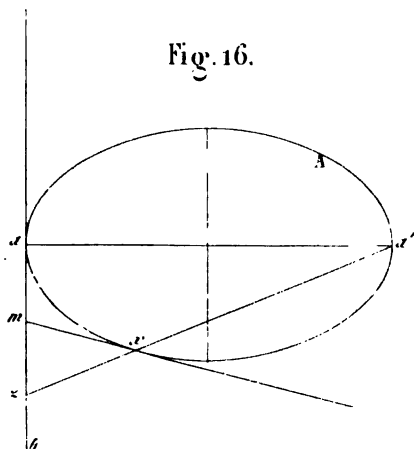


Fig. 18.

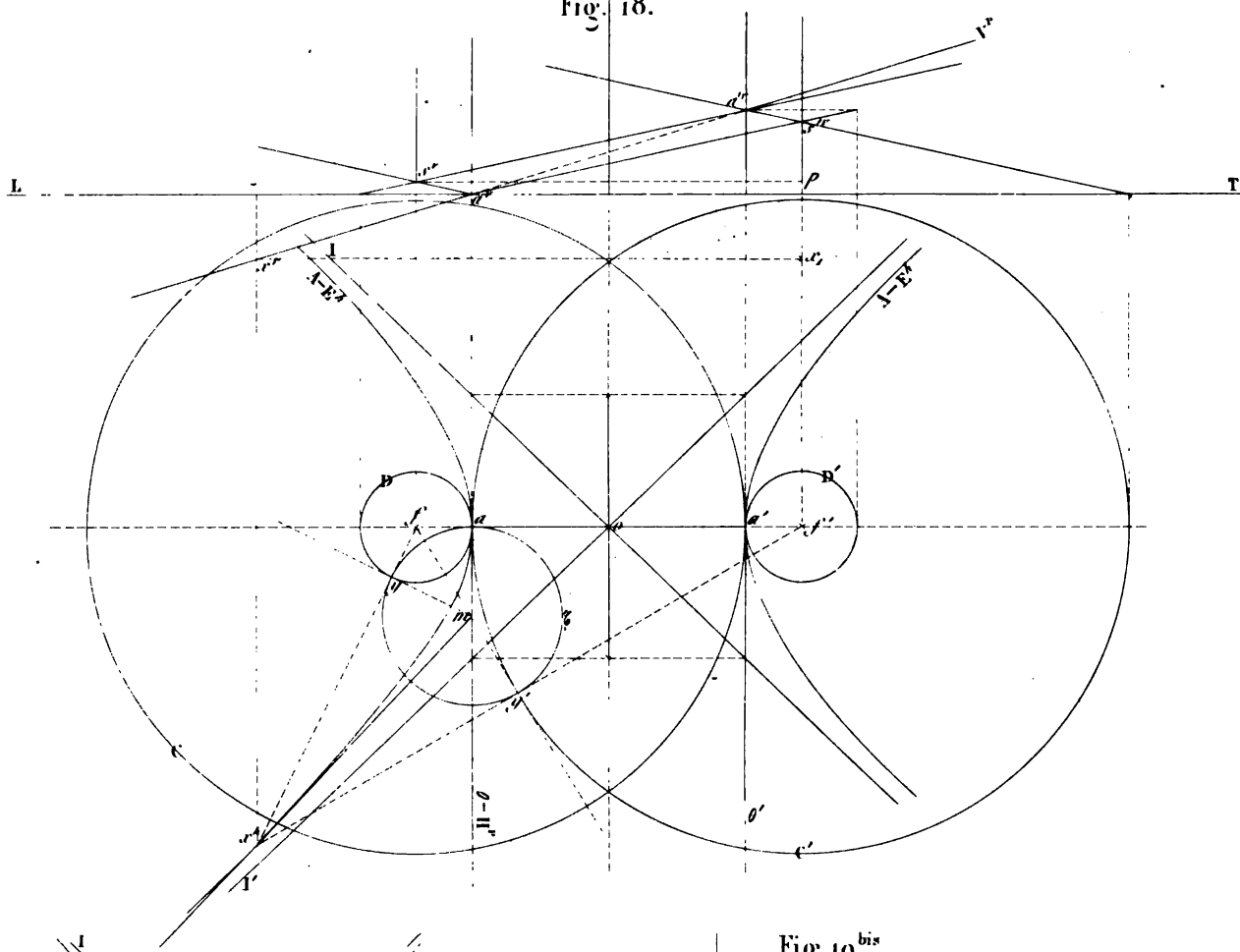


Fig. 19.

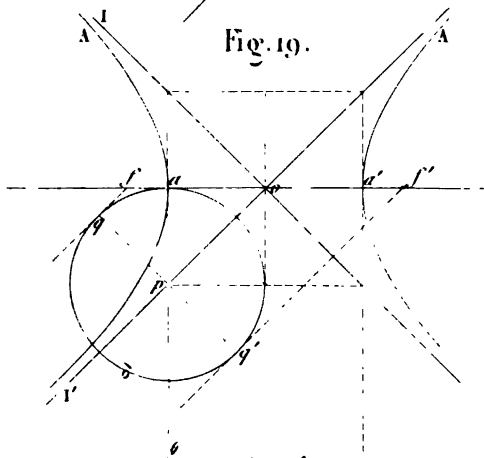


Fig. 19^{bis}.

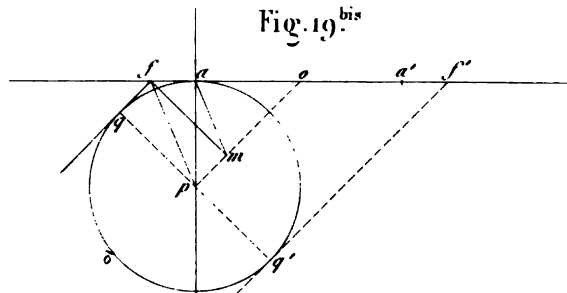


Fig. 19^{ter}.

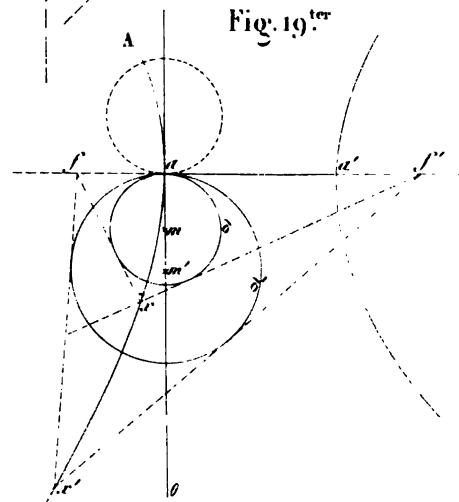
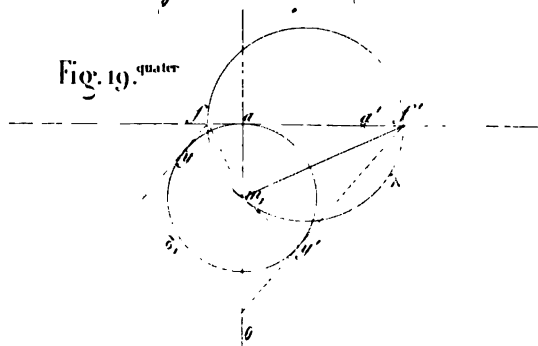


Fig. 19^{quater}.



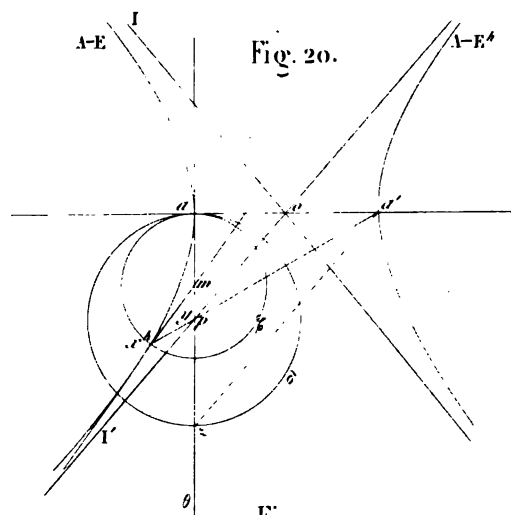


Fig. 20.

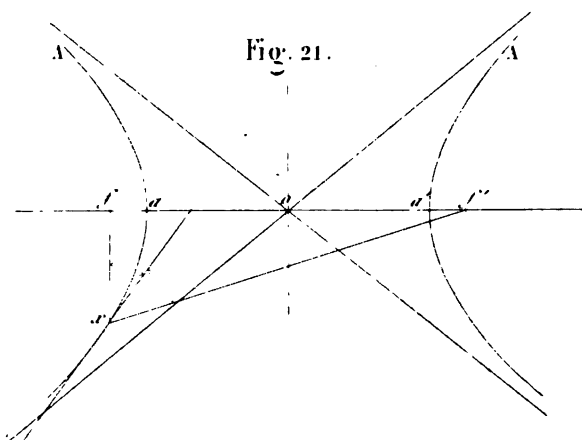


Fig. 21.

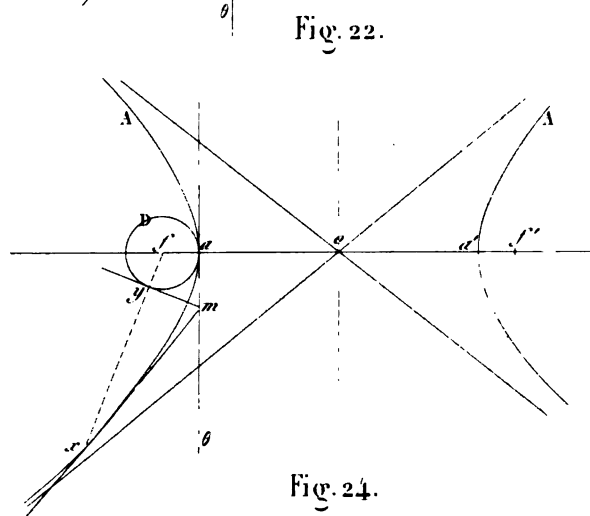


Fig. 22.

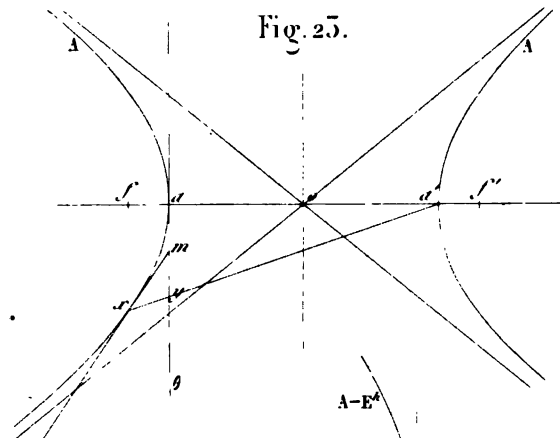


Fig. 23.

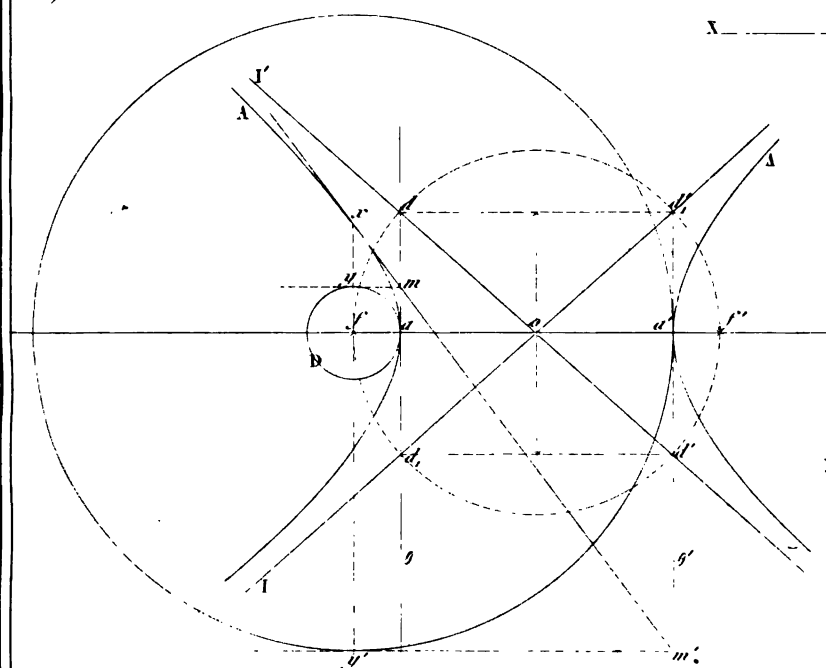


Fig. 24.

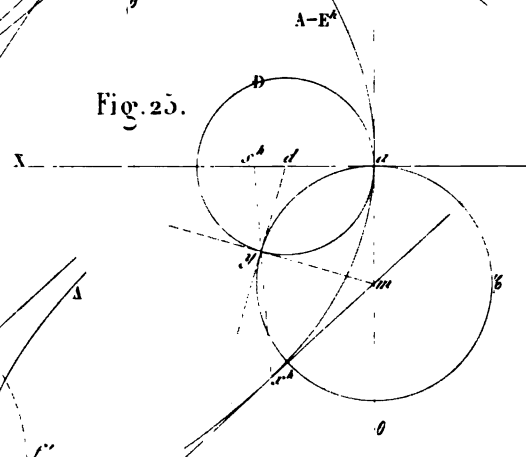


Fig. 25.

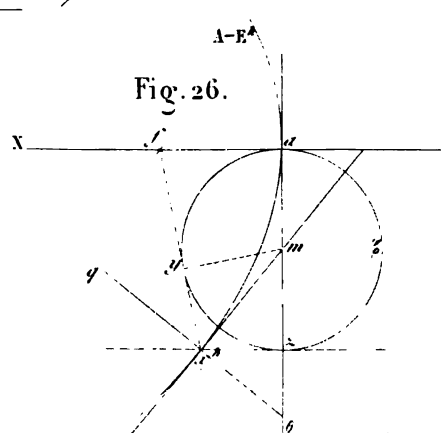


Fig. 26.

Fig. 27.

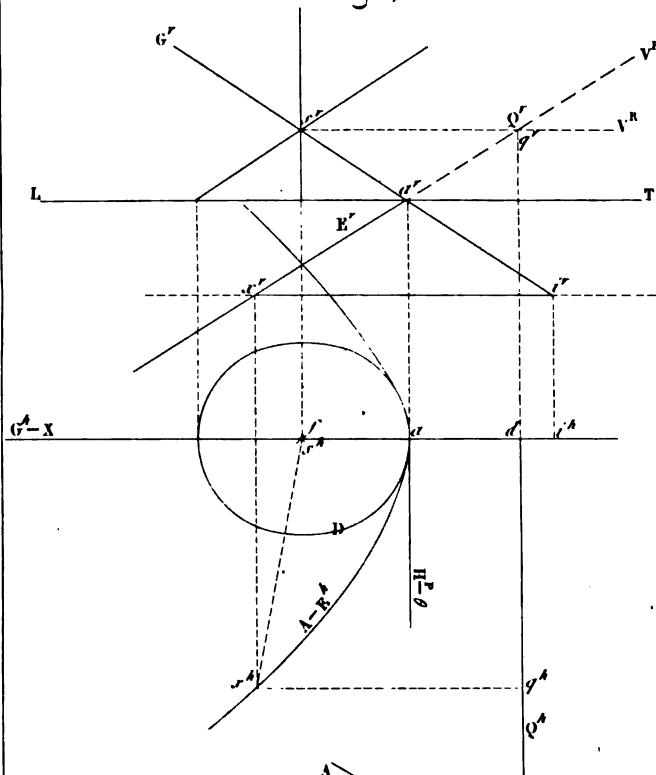


Fig. 28.

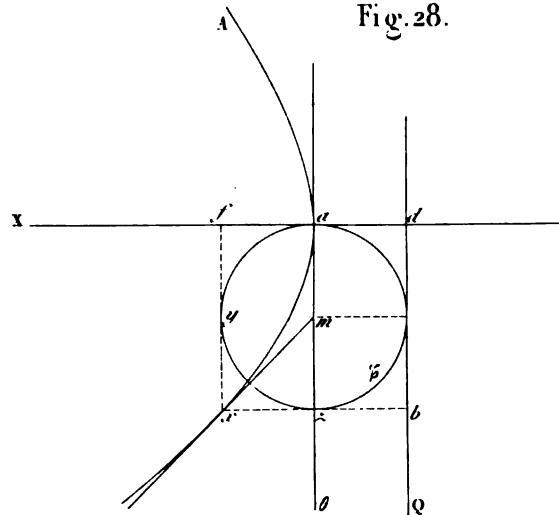


Fig. 29.

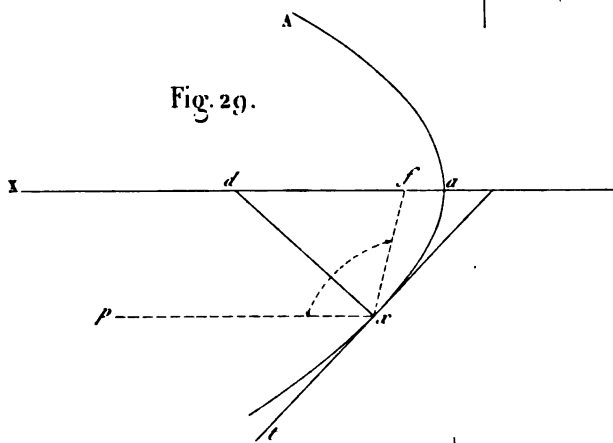
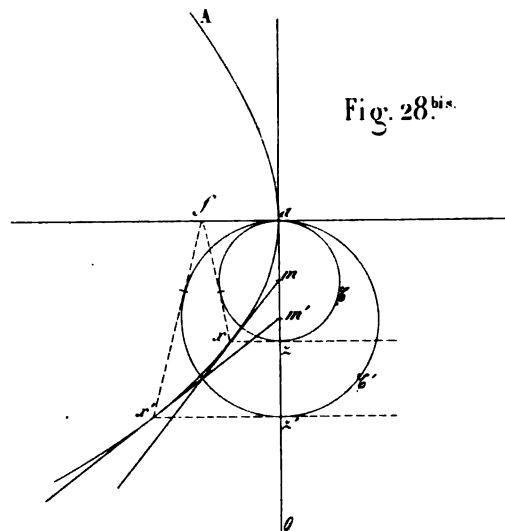
Fig. 28^{bis}.

Fig. 30.

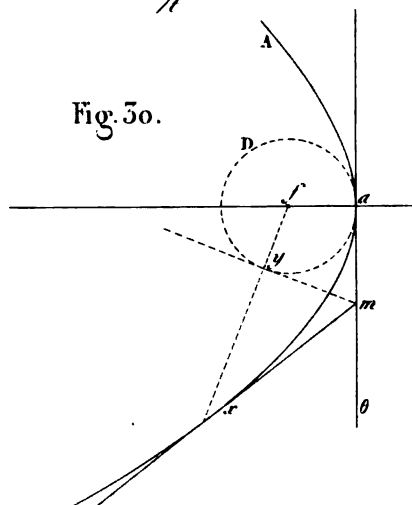
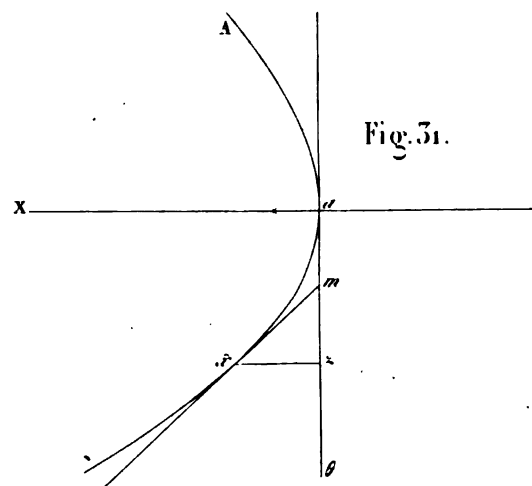
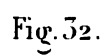
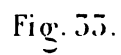


Fig. 31.





tirare per L. m. auto.

Fig. 54.

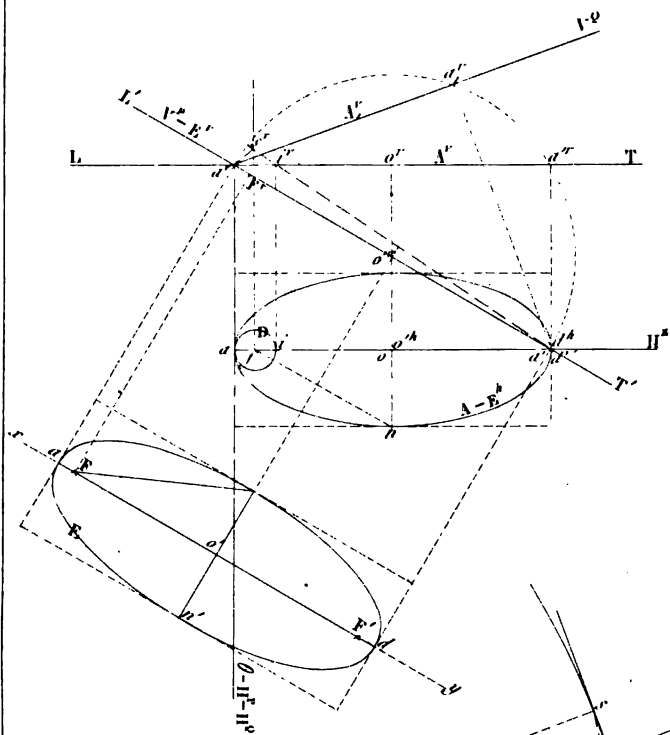
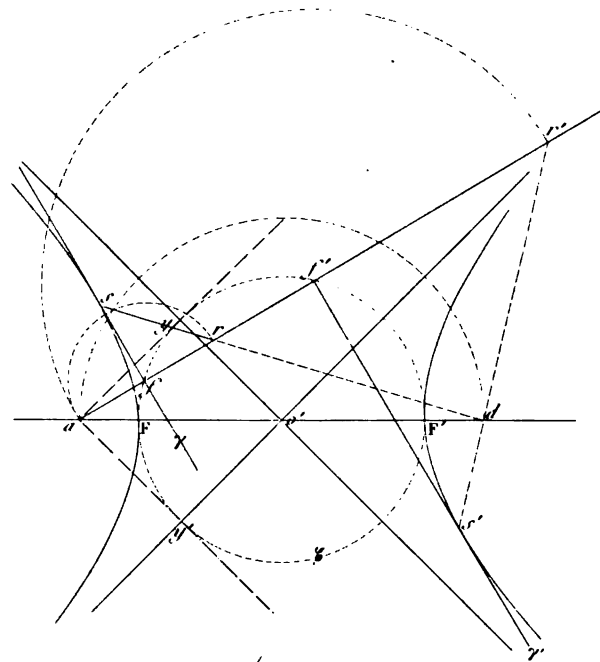
Fig. 55^{bis}.

Fig. 56.

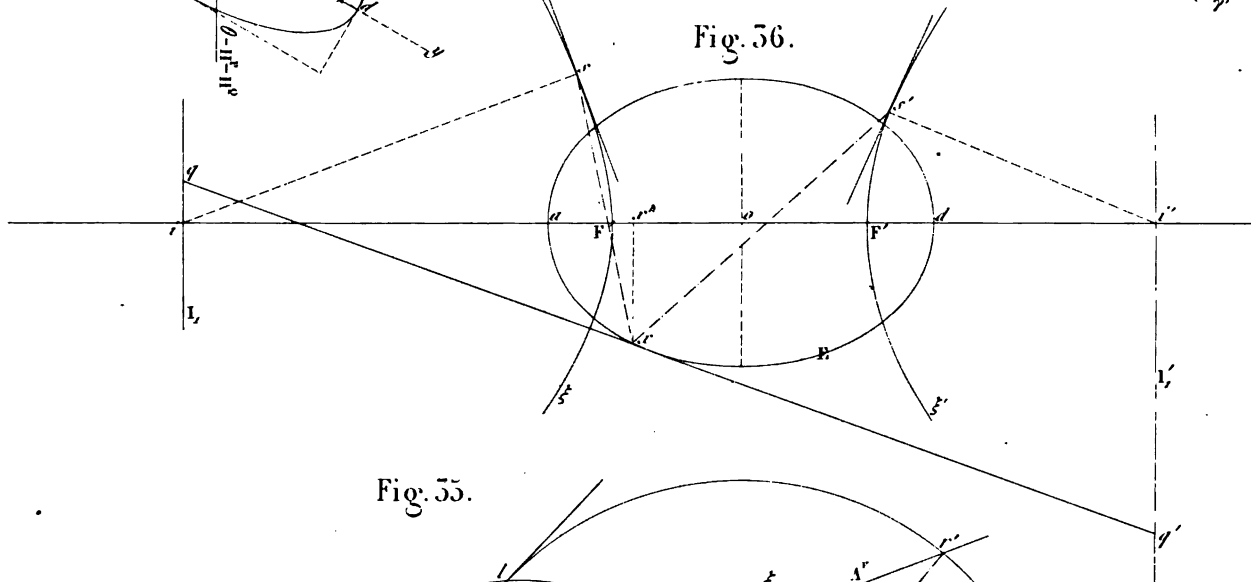
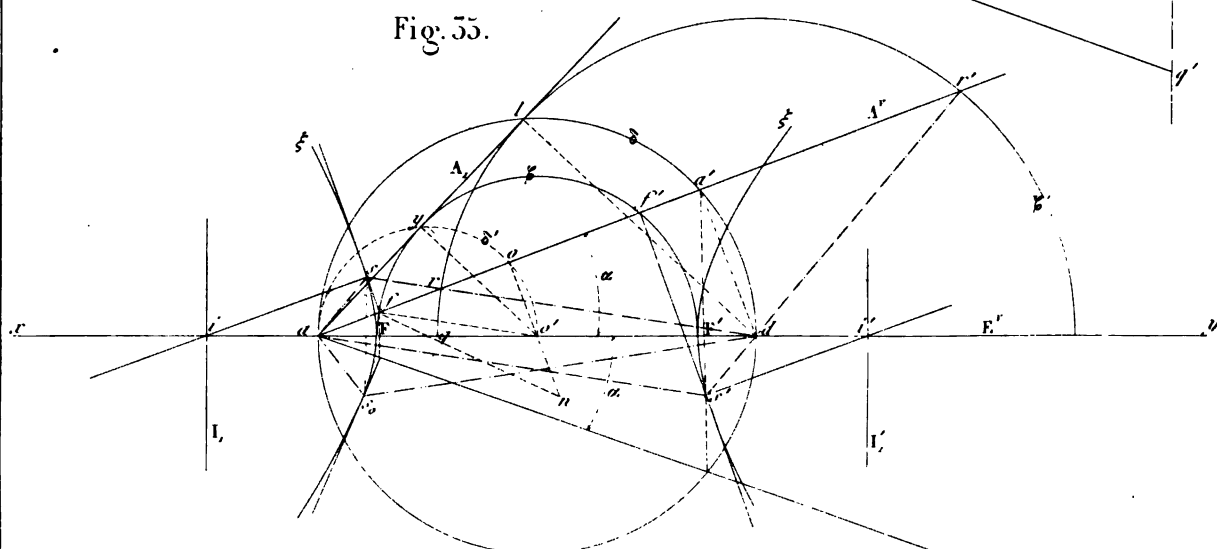


Fig. 55.



Dessiné par Théodore Olivier

Gravé par Lemaitre

Fig. 57.

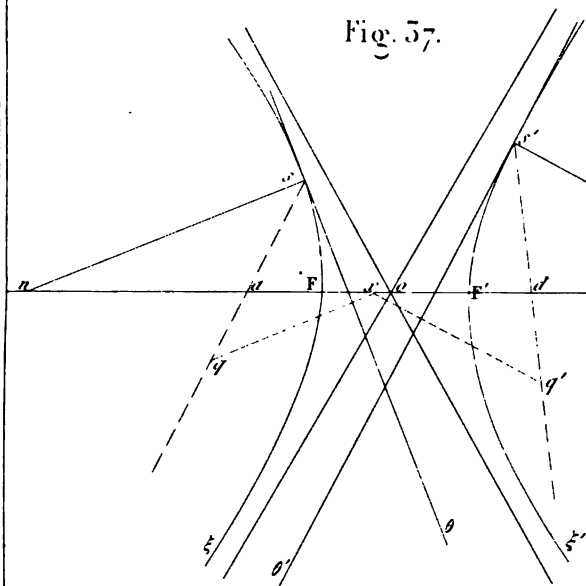


Fig. 58.

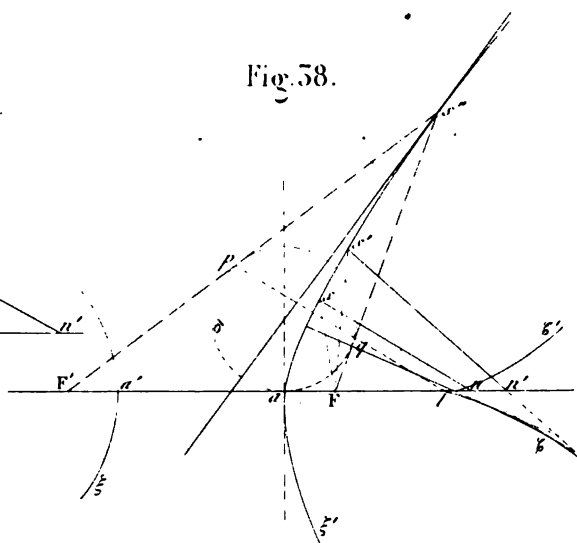


Fig. 59.

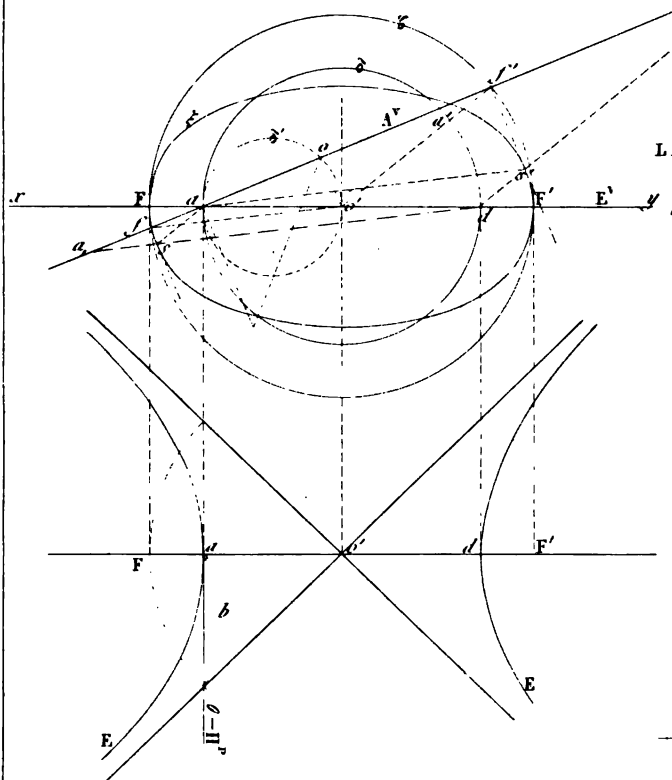


Fig. 59.^{bis}

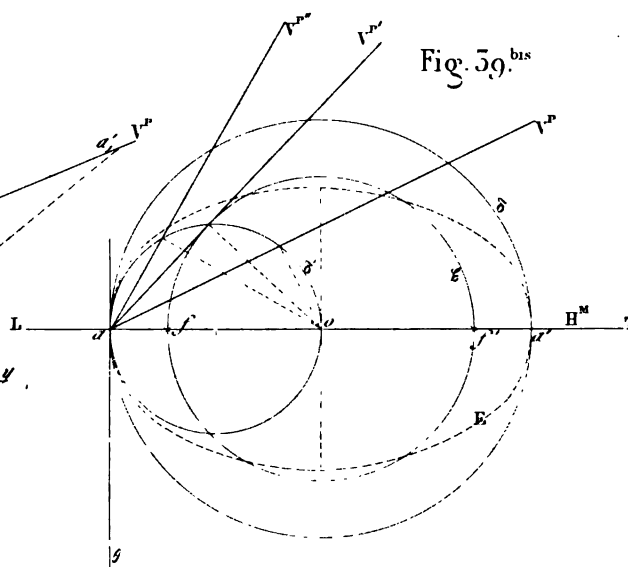


Fig. 59.^{ter}

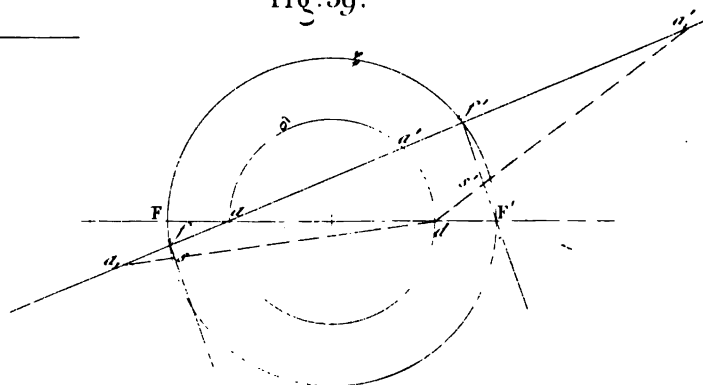


Fig. 40.

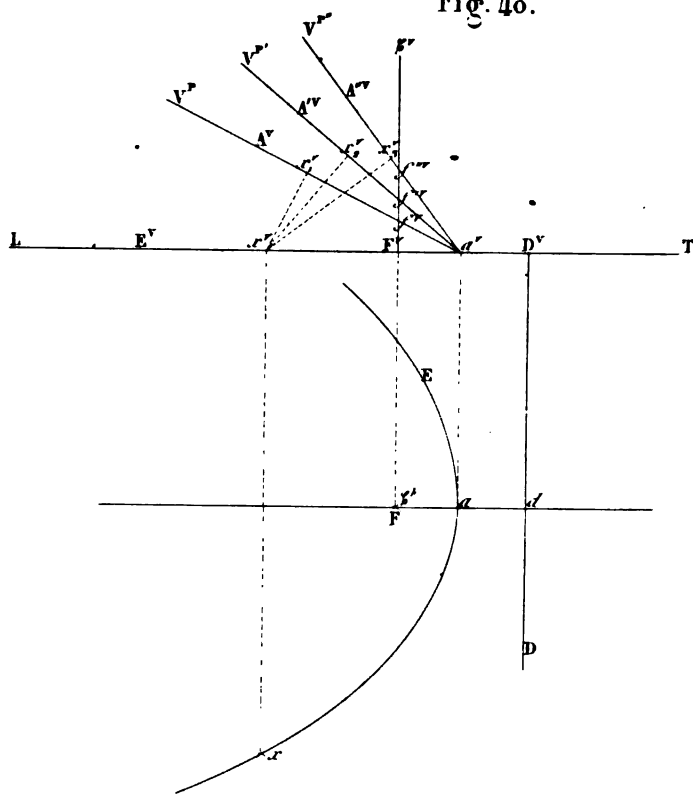


Fig. 41.

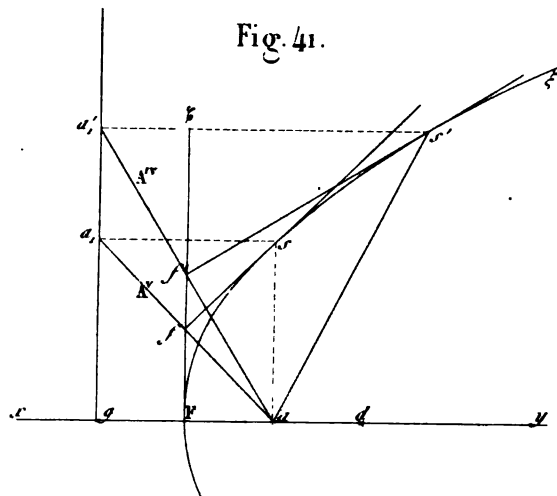


Fig. 45.

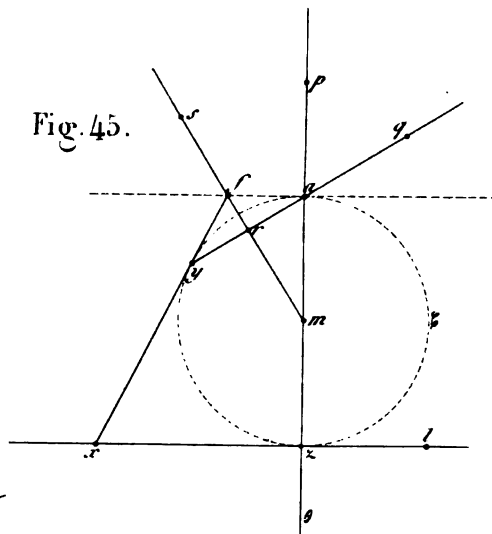


Fig. 43.

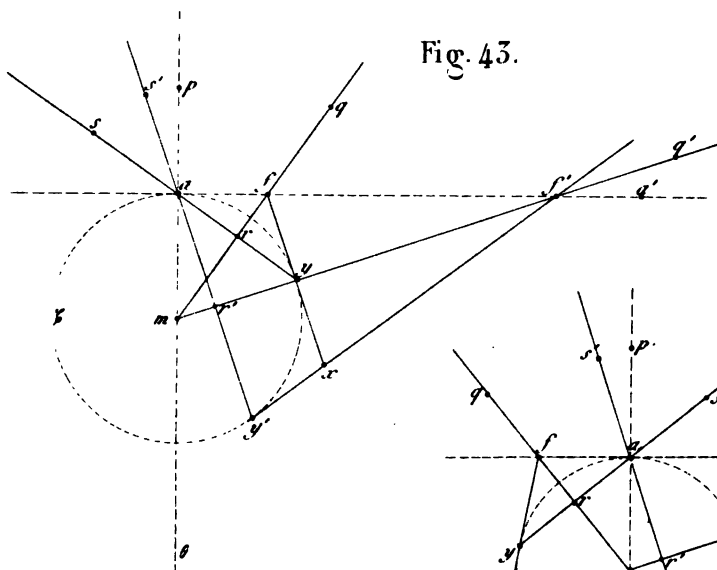


Fig. 44.

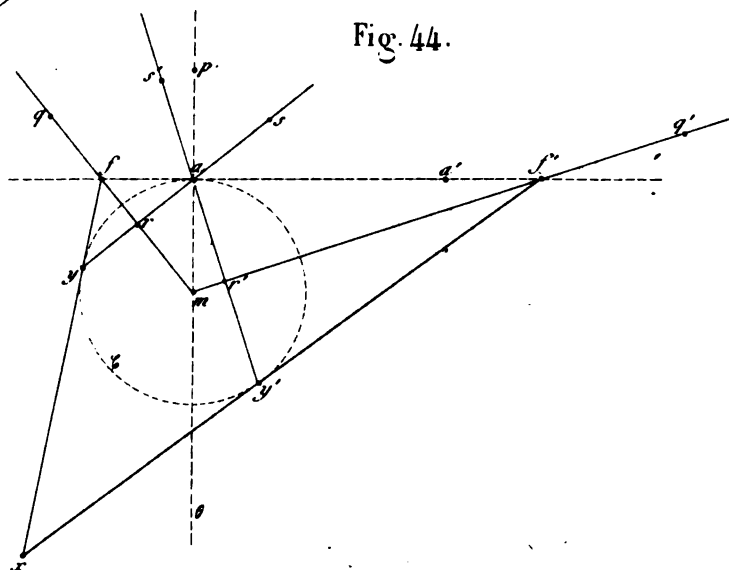


Fig. 42.

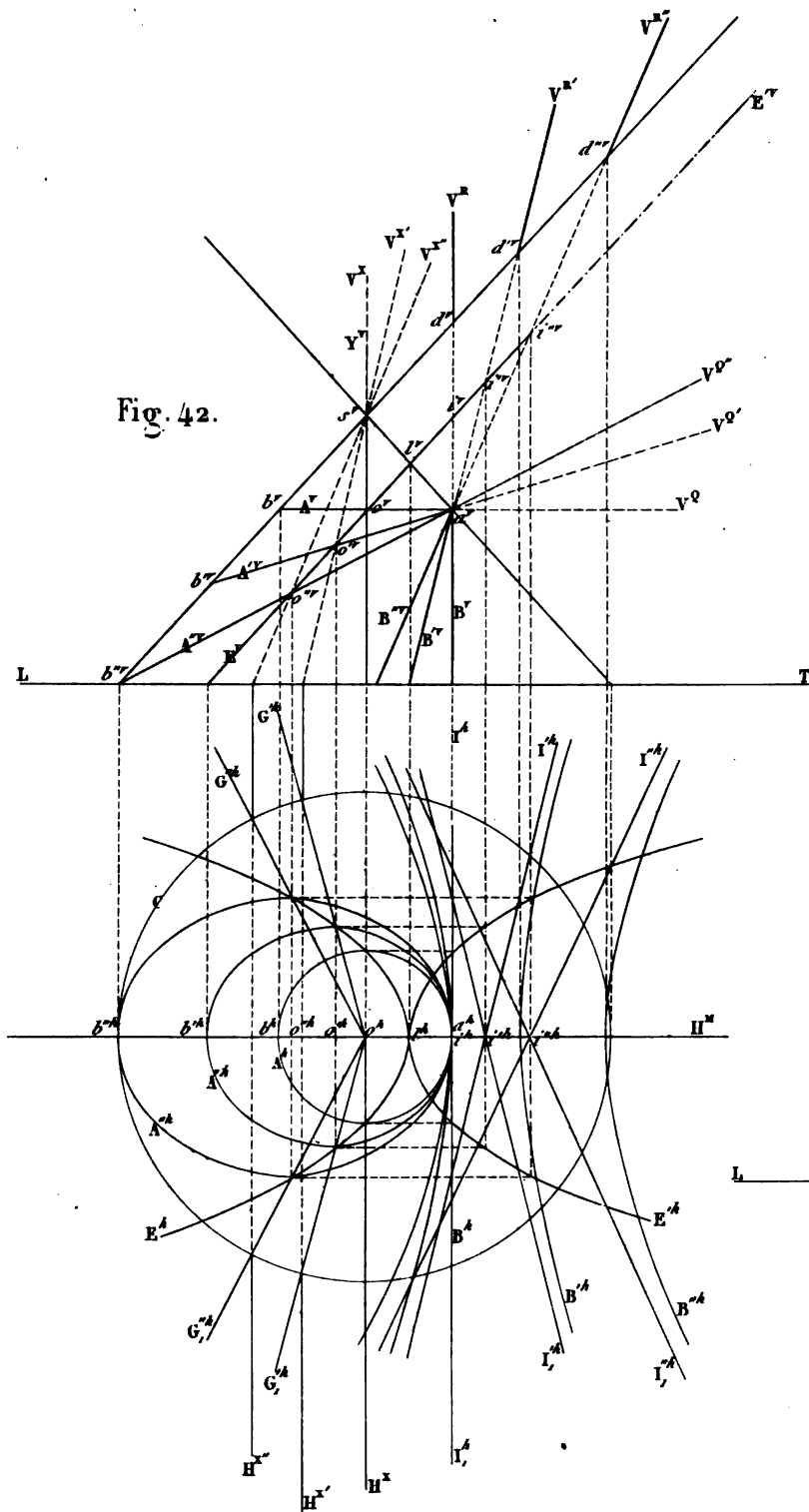
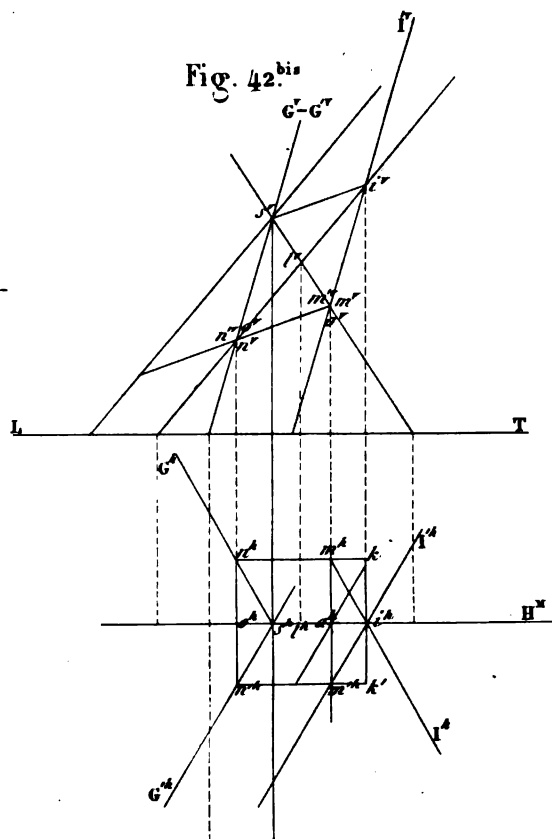


Fig. 42^{bis}.



COURS DE GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE.

Additions diverses.

ADDITIONS.

Pl. 15.

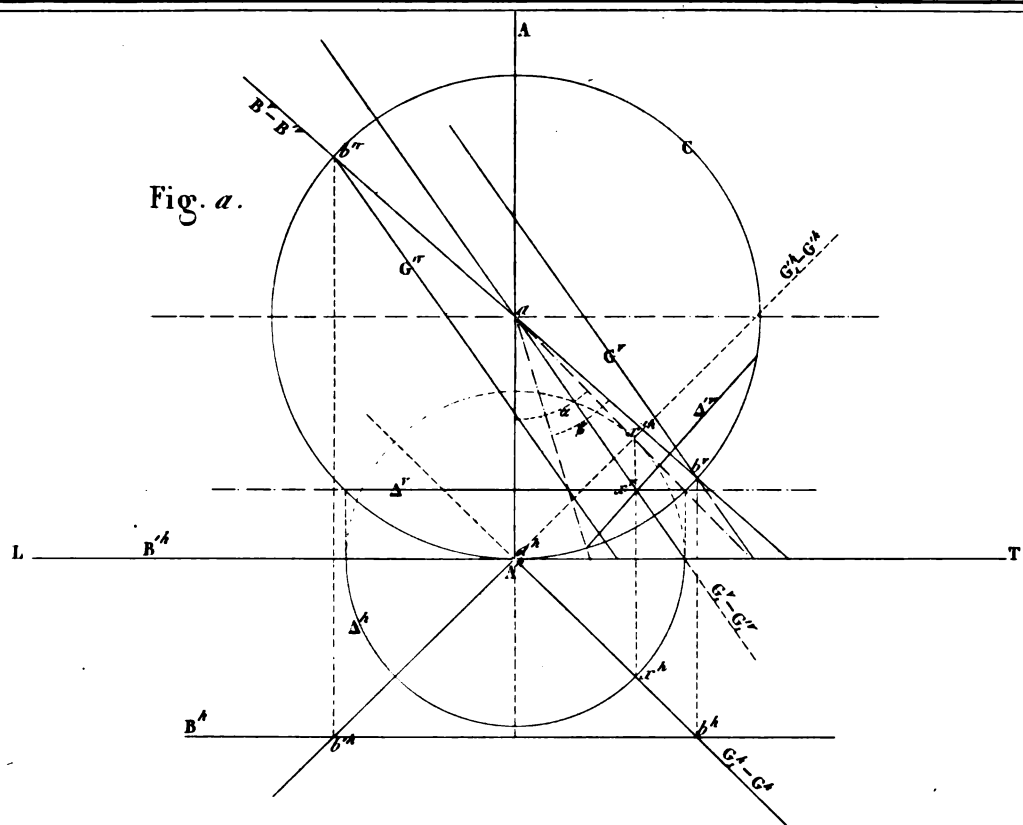
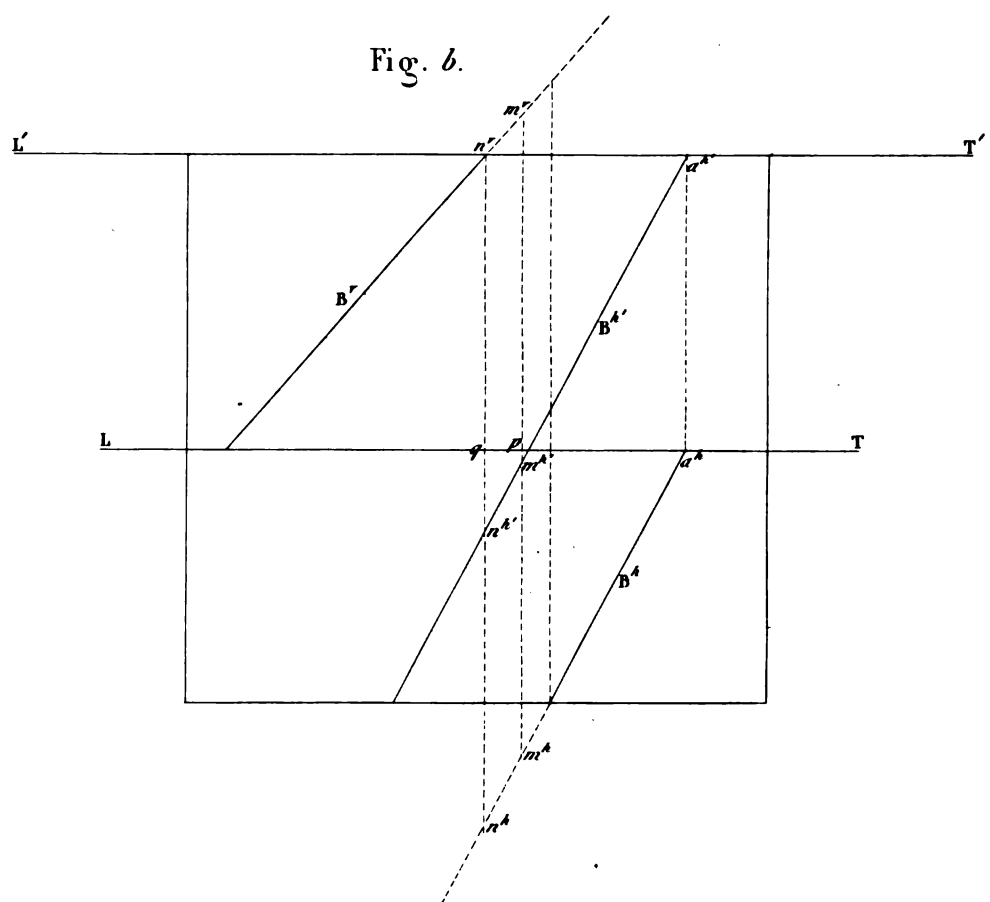
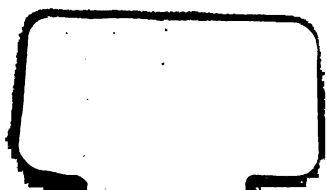


Fig. 6.



Dessiné par Théodore Olivier

trane par lemaitre.



Ouvrages du même Auteur

A la même Librairie :

COURS DE GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE; deux parties in-4° accompagnées d'un Atlas de 96 planches. 20 fr.

1^{re} partie : **Du point, de la droite et du plan**. 1 volume in-4° avec Atlas de 42 planches. — 2^e partie : **Des courbes et des surfaces courbes**, et en particulier **des sections coniques et des surfaces du second ordre**. 1 vol. in-4° avec Atlas de 54 planches.

Dans cet ouvrage, remarquable par la méthode et la clarté, l'auteur démontre les propriétés des sections coniques et des surfaces du second ordre, en ne se servant que des méthodes de la Géométrie descriptive, ou, en d'autres termes, de la méthode des projections.

DÉVELOPPEMENTS DE GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE; ouvrage servant de complément à tous les Traités de Géométrie descriptive publiés jusqu'à ce jour. 2 vol. in-4°, dont 1 de planches. 18 fr.

Extrait de l'avant-propos : J'ai donné à cet ouvrage le titre de DÉVELOPPEMENTS DE GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE, parce que j'y examine et discute diverses questions, et que j'y donne la solution de divers problèmes dont les auteurs des traités de géométrie descriptive n'ont point parlé. Il est donc destiné à servir de complément aux divers traités de géométrie descriptive publiés jusqu'à ce jour.

Dans chacun des sept chapitres dont se composent les DÉVELOPPEMENTS DE GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE, j'ai groupé les questions et les problèmes qui avaient quelque analogie entre eux. — CHAPITRE 1^{er}. Propriétés des hélicoïdes coniques; analogies qui existent entre ces surfaces et les cylindriques. — II^e. Propriétés des trois spirales d'Archimède, logarithmique et hyperbolique, en les regardant comme la projection sur un certain plan de trois spirales à double courbure; les propriétés de ces courbes à double courbure n'avaient point encore été étudiées. — III^e. Énumération des courbes coniques du troisième et du quatrième degré; leur classification par leurs points singuliers. Solutions de problèmes nouveaux au moyen des courbes d'erreur. — IV^e. Problème des éclipses; la solution que je donne n'est point astronomique, mais si les trois corps avaient des dimensions moindres et étaient à des distances moindres les uns des autres, la solution graphique que j'expose résoudrait complètement la question. C'est donc seulement comme exercice de géométrie descriptive que je m'occupe dans ce chapitre du problème des éclipses. — V^e. D'une courbe nouvelle et encore non étudiée, de l'épicycloïde annulaire, courbe à double courbure engendrée par un point d'un cercle roulant angulairement sur un autre cercle. Cette courbe se présente dans les applications et ainsi dans les chemins de fer et dans les engrenages.

Jusqu'à présent personne n'en a fait mention; cette courbe est une nouveauté en géométrie. — VI^e. Dans ce chapitre, je cherche le centre et le rayon d'une sphère satisfaisant à quatre conditions, ces conditions étant de passer par des points ou d'être tangente à des droites ou d'être tangente à des plans. Questions relatives aux engrenages, en cherchant la surface lieu des points de l'espace dont les distances à deux axes fixes sont dans un rapport constant. — VII^e. Théorie développée des infiniment petits en géométrie descriptive; solution de divers problèmes par cette théorie nouvelle en plusieurs points et dont la rigueur ne peut être contestée.

La géométrie descriptive, comme le démontre cet ouvrage, peut souvent atteindre à la puissance de l'analyse. Elle y atteindra, en général, dans les questions où il s'agira de la forme, dans les problèmes de relation de position, et je serai bien trompé si pour ces problèmes elle n'avait presque toujours un avantage sur l'analyse, en ce sens que ses démonstrations seront plus promptes et plus simples, et que les résultats seront obtenus dans des termes et sous des formes plus immédiatement applicables par les ingénieurs aux travaux d'art.

La géométrie descriptive peut acquérir toute puissance lorsqu'il s'agira des problèmes de relation de position; en ce sens elle n'est point bornée, et les efforts qu'elle fera dans cette direction seront toujours utiles.

COMPLÉMENTS DE GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE; ouvrage servant de complément à tous les Traités de Géométrie descriptive publiés jusqu'à ce jour. 2 vol. in-4°, dont 1 de planches. Paris, 1845. 18 fr.

APPLICATIONS DE LA GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE aux ombres, à la perspective, à la gnomonique et aux engrenages. 2 vol. in-4°, dont un de 58 planches doubles, dont plusieurs coloriées ou à l'aquatinte. Paris, 1847. 25 fr.

APPLICATION DE LA GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE à la coupe des pierres et à la coupe des bois. 1 vol. in-4° et Atlas in-folio. (Sous presse pour paraître en 1847.)

Les COMPLÉMENTS et les DÉVELOPPEMENTS DE GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE, par M. Th. Olivier, forment deux ouvrages indépendants l'un de l'autre; ils renferment chacun des matières spéciales que n'ont encore traitées aucun des auteurs qui ont écrit sur la géométrie descriptive.

Ces deux ouvrages complètent, non-seulement le Cours de Géométrie descriptive, par M. Th. Olivier, mais aussi tous les traités précédemment publiés sur cette partie de l'enseignement.

On trouve à la même Librairie :

PROJET d'une instruction sur **LES TRAVAUX GRAPHIQUES** de l'Ecole polytechnique; par M. Bardin, chef des travaux graphiques à ladite école. in-4° avec figures. 2 fr. 50 c.

TRAITÉ DE PERSPECTIVE PRATIQUE, mis à la portée de toutes les intelligences; par J.-P. Thénot, peintre, professeur de perspective, etc. Quatrième édition, considérablement augmentée, 1 vol. grand in-8, vél., orné de 28 pl. gravées sur acier. Paris, 1843. 10 fr.

NOUVEAU TRAITÉ DE LA PERSPECTIVE LINÉAIRE, à l'usage des artistes et des écoles de dessin, contenant les réflexions des miroirs plans, le tracé perspectif des plafonds sur diverses surfaces, une analyse raisonnée de la perspective par demande et par réponse, pour résoudre les diverses questions qui peuvent embarrasser les élèves, les éléments de la perspective aérienne, et enfin des notions de géométrie pour servir à l'intelligence de quelques problèmes mis à la portée de tout le monde; par M. Clinchamp, auteur de plusieurs ouvrages sur la perspective. 2 vol. in-4° dont un de planches gravées. Paris, 1840. 12 fr. 50 c.

RÉSUMÉ et application des principes élémentaires de la **PERSPECTIVE**; par Faroy. 4 cahiers in-4°, avec planches. 8 fr.

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DES MACHINES, par Haebette, membre de l'Institut, ancien professeur à l'Ecole polytechnique, in-4°, avec 35 grandes pl., 4^e édit., revue et augmentée. 25 fr.

TRAITÉ DE LA MÉCANIQUE DES CORPS SOLIDES ET DU CALCUL DE L'EFFET DES MACHINES; ou Considérations sur l'emploi des moteurs et sur leur évaluation, pour servir d'introduction à l'étude spéciale des machines; par G. Coriolis, membre de l'Institut, ingénieur en chef des ponts et chaussées, 2^e édition, 1 vol. in-4°, avec planches. Paris, 1844. 15 fr.

THÉORIE MATHÉMATIQUE DES EFFETS DU JEU DE BILLARD; par le même auteur. 1 vol. grand in-8, avec planches. 6 fr. 50 c.

TRAITÉ DE MÉCANIQUE ANALYTIQUE, à l'usage des élèves des Ecoles polytechnique et normale, et des aspirants à ces écoles; par M. Gaubert, capitaine du génie, ancien élève de l'Ecole polytechnique, etc. 1 vol. in-8, avec planches. Paris, 1841. 8 fr.

ESSAI SUR LA DÉTERMINATION DES CENTRES DE GRAVITÉ, suivi de notes sur la multiplication des nombres, la pyramide triangulaire, le binôme de Newton, la règle de Descartes, et les lignes du deuxième degré, les sections coniques, la division d'un angle en parties égales, la composition des forces, le problème général des

distances, etc.; par M. Gaubert, capitaine du génie, ancien élève de l'Ecole polytechnique, etc. 2^e édit., beaucoup augmentée. in-8. 4 fr.

TRAITÉ philosophique d'**ASTRONOMIE POPULAIRE**, ou exposition systématique de toutes les notions de philosophie astronomique, soit scientifique, soit logique, qui doivent devenir universellement familières; par Aug. Comte, répétiteur d'analyse transcendante et de mécanique rationnelle à l'Ecole polytechnique, et examinateur des candidats qui se destinent à cette école. 1 vol. in-8, avec pl. Paris, 1845. 7 fr.

M. Aug. Comte professe chaque année depuis 1831, devant un nombreux auditoire, le cours public d'**Astronomie populaire**, institué à la mairie du 3^e arrondissement de Paris. Le traité d'**Astronomie populaire** est une rédaction succincte de cet enseignement oral.

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE PHYSIQUE CÉLESTE, ou précis d'astronomie théorique et pratique, servant d'introduction à l'étude de cette science; ouvrage destiné aux personnes peu versées dans l'étude des sciences mathématiques et qui désirent acquérir, sans leur secours, des notions exactes sur la constitution de l'univers; par G. de Pontécoulant, membre de la Société royale de Londres, des Académies des sciences de Berlin, Palerme, etc., etc., avec planches. 10 fr.

DESSIN LINÉAIRE appliqué aux arts et à l'industrie; par E. Locard, ingénieur en chef du chemin de fer de Saint-Etienne à Lyon, ancien professeur des cours industriels de Mézières, de Charleville, etc. 1 vol. in-8 accompagné d'un Atlas de 35 pl. in-folio, contenant 890 dessins gravés avec soin par Hibon. Paris, 1847. 18 fr.

Cet ouvrage est divisé comme il suit : Livre 1^{er}. Préliminaires. — II. Dessin mathématique. — III. Dessin à vue ou à main levée. — IV. Application à la coupe des pierres; l'architecture; la charpente; la menuiserie; aux escaliers; à la serrurerie; aux maisons d'habitation et à la mécanique.

L'Atlas, de grand format pour donner aux figures tout le développement qu'elles méritent, a été dessiné par l'auteur et gravé sous ses yeux; sa parfaite exécution ne laisse rien à désirer.

Les dessins relatifs à l'architecture, la charpente, la menuiserie, la serrurerie et la mécanique sont tous cotés avec soin et représentent en général des objets exécutés.

MORPHOGRAPHIE, ou l'art de représenter fidèlement toutes les formes et apparences des corps solides par le dessin linéaire et perspectif; NOUVELLE ÉDITION CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE, suivie d'un traité du Lavis et de la théorie des reflets comme force et comme couleur; par J.-P. Thénot, peintre et professeur de perspective. 1 beau volume in-8, orné de 28 planches gravées sur acier avec le plus grand soin. (Sous presse pour paraître en 1847.)

Cet ouvrage est indispensable à toute personne qui veut connaître promptement et d'une manière raisonnée le dessin en général.